

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

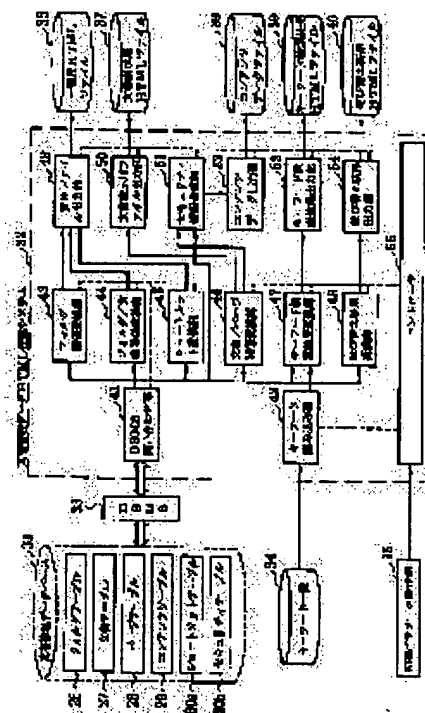
IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

Publication number : 2000-029869
Date of publication of application : 28. 01. 2000

(21) Application number : 10-197907 (71) Applicant : RICOH CO LTD
(22) Date of filing : 14.07.1998 (72) Inventor : YAMASHITA AKIHIRO

SOLUTION: A document reading function is realized by connecting hierarchical structure to a hyper text markup language (HTML) link by using a database 31 and the contents data (real data) of pages. A document management data HTML conversion system 32 respectively executes conversion processing 43, 44 following a route holder, short cut conversion processing 45, keyword retrieving result table conversion processing 47, and table rearrangement conversion processing 48 and outputs and stores respective conversion processing results in respective files 36 to 40. The system can use also a short cut function, switch three display modes and execute also secret protection.



[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision
of rejection]
[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-29869
(P2000-29869A)

(43) 公開日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	サーチコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/21		G 0 6 F 15/20	5 7 0 N 5 B 0 0 9
17/30		15/401	3 8 0 Z 5 B 0 7 5
		15/419	3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平10-197907

(22) 出願日 平成10年7月14日 (1998.7.14)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 山下 晃弘

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 100077274

弁理士 磯村 雅俊 (外1名)

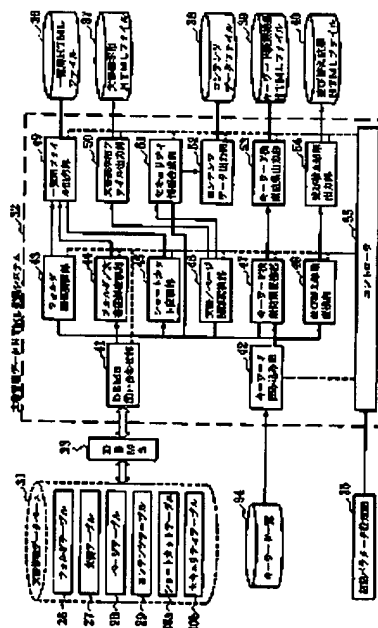
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文書管理システムおよび管理方法、ならびにそのプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 専用の文書管理システムが稼働しないPC上でも、WWWのブラウザがあれば、文書管理システムで管理されている文書の閲覧ができるようにする。

【解決手段】 階層構造を記したデータベース31とページのコンテンツデータ（実データ）から、階層構造をHTMLのリンクと結び付けることにより、文書の閲覧機能を実現できるようにする。文書管理データHTML変換システム32においては、ルートフォルダ配下の変換処理43、44、ショートカット変換処理45、キーワード検索結果一覧変換処理47、一覧並び替え変換処理48をそれぞれ行って、それぞれ各ファイル36～40に出力して格納する。本システムでは、ショートカット機能も使用でき、3種類の表示モードを切り替えて、機密保護も可能である。



(2)

特開2000-29869

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フォルダ、文言およびページの各概念を用いた文言管理システムにおいて、
上記フォルダ、文言およびページの階層構造および各ページの表データを記したデータベースと、
該データベースを管理するデータベース管理システムと、

該データベース管理システムに接続され、該データベースから取得した表データを、上記階層構造をHTMLのリンクと結び付けるための変換処理を行う文言管理データHTML変換システムと、

該HTML変換システムに接続され、該変換システムから出力された各文言の閲覧を行わせるための表データファイルを含む一連のHTMLファイルとを有することを特徴とする文言管理システム。

【請求項2】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、前記データベース内に、フォルダまたは文言のショートカットの構造を持ったデータが存在する場合には、実際のフォルダまたは文言とショートカットを保有するフォルダに対して、リンクを張ったHTMLを生成することを特徴とする文言管理方法。

【請求項3】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、ページ表示、サムネール一覧表示、あるいはサムネール+ページ表示の3種類の文言表示モードをブラウズできるHTMLデータを出力し、選択ボタンにより他の表示モードに切り替えて表示することを特徴とする文言管理方法。

【請求項4】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、表データファイルとしてアプリケーションファイルと共通フォーマットファイルの両方の表データファイルを出力し、該アプリケーションファイルで表示するモードと共通フォーマットファイルで表示するモードの2つのモードを切り替えるHTMLを出力することを特徴とする文言管理方法。

【請求項5】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、表データファイルとしてアプリケーションファイルとPDF (Portable Document Format) ファイルの両方の表データファイルを出力し、該アプリケーションファイルで表示するモードとPDFファイルで表示するモードの2つのモードを切り替えるHTMLを出力することを特徴とする文言管理方法。

【請求項6】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、ユーザにより閲覧される場合に、表データのアプリケーションファイルを表示するアプリケーションプログラムが導入されているときには、該アプリケーションプログラムを使用して表示し、共通フォーマットを表示するアプリケーションプログラムが導入されているときには、該アプリケーションプログラムを使用して表示することが可能なスクリプトをHTMLに埋

2

め込み、表示に使用するアプリケーションプログラムを自動的に切り替えることを特徴とする文言管理方法。

【請求項7】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、ユーザにより変換処理が開始される時点で、アプリケーションファイルまたはPDFファイルのいずれの表データファイルを出力するかが選択されたならば、選択された表データファイルのみを出力することを特徴とする文言管理方法。

【請求項8】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、アイコン一覧表示、表紙一覧表示、あるいは詳細一覧表示の3種類のフォルダ、文言一覧表示モードでブラウズできるHTMLデータを出力し、選択ボタンにより他の表示モードに切り替えるHTMLを出力することを特徴とする文言管理方法。

【請求項9】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、HTMLに変換する文言に対しユーザが閲覧権限を持っているか否かをデータベースに問い合わせ、閲覧権限を持っている文言のみを変換することを特徴とする文言管理方法。

【請求項10】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、HTMLに変換する対象文言に特定ユーザのみ閲覧権限が付加されている場合には、ファイルシステムに対しても上記特定ユーザのみに読み取り権限を付加し、HTML内のリンク先のファイルが読めないユーザには該ファイルの文言を閲覧不可とすることを特徴とする文言管理方法。

【請求項11】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、キーワード一覧を取得して、該キーワード一覧から抽出したキーワード毎に該キーワードがタイトル情報に含まれる文言を検索するようにデータベースに対して依頼し、検索結果を一覧に表示するHTMLファイルを生成することを特徴とする文言管理方法。

【請求項12】 請求項1に記載の文言管理データHTML変換システムは、ユーザにより指定された文言名、作成日時等の文言詳細情報で、昇順および降順でソートした文言一覧情報をデータベースから取得し、取得結果の一覧を表示するHTMLファイルを出力することを特徴とする文言管理方法。

【請求項13】 請求項1～11のうちのいずれかに記載の動作をプログラムに変換し、変換されたプログラムを格納することを特徴とするプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、電子ファインディングシステム等の、文言を登録、管理、あるいは閲覧することが可能な文言管理システムおよび管理方法、ならびにそのプログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の文言管理システムでは、フォル

(3)

特開2000-29869

3

ダ、文書、あるいはページという概念を用いて、文書を管理していた。さらに、フォルダに階層構造を持たせることにより、ユーザは文書の格納先を容易に識別することができる。このような文書管理システムでは、文書の閲覧を行う場合、専用の装置を用いたり、専用のソフトウェアをインストールしたパーソナルコンピュータ（以下、PC）が必要であった。そのため、文書管理システムが稼動しないシステムでは、閲覧を行うことができず、その結果、不特定多数のユーザへ文書を配布することもできなかった。例えば、特開平8-315168号公報に記載のプレゼンテーションデータの変換方法では、PCで作成された画像データとその表示手順を、一般的に使用可能なテキストファイル形式のデータである、インターネットで使用可能なハイパー・テキスト・マークアップ・ランゲージ（HTML）のデータに変換する方法が提案されている。

【0003】具体的には、PCで作成された画面データとシナリオデータについて、画像データはインターネット上で使用可能なGIFファイル形式に変換し、シナリオデータはインターネット上で使用可能なHTMLファイル形式に変換して、インターネットのWWWサーバに提供することができるようにする。このために、原画像データに基づいてフレーム単位に指定されたサイズを持つ画面データを作成する画面データ作成手段と、シナリオデータ内の複数画面の一覧表示の指示情報に基づいて、一覧表示画面（メニュー画面）のデータを作成する一覧表示画面作成手段と、シナリオデータ内の画面データの表示手順情報に基づいて、複数画面および一覧表示画面について、各画面データと呼び出すファイル名および他の画面へのリンク情報を有するネットワーク上で使用されるテキストデータを生成するフレーム変換手段とを備えている。また、近年、WWWのネットワーク技術の進歩によってWWWに参加できるシステムが急増し、WWWブラウザを使用できるPCの数も急増している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の文書管理システムでは、①専用の装置やソフトウェアを持たないと、閲覧を行うことも、不特定多数のユーザへ文書を配布することもできなかった。また、②文書管理システムにおいて、より深い階層にある文書のショートカットを途中のフォルダ内の閲覧を行わずに、直ちに目的文書として使用できるようになっていないため、何回も閲覧が必要となって、極めて不便であった。また、③文書内のページのコンテンツデータを確認する場合、複数ページからなる文書の場合に文書の全てのコンテンツデータを確認するためには、順次ページを切り替える必要があるため、面倒であった。また、④文書内のページのコンテンツデータに関して、画像ファイルは既存の変換ツールを用いることにより、GIFファイルやJPGファイル等のWWWブラウザで認識できるフォーマットに

4

変換することで表示可能であるが、アプリケーションファイルはそれぞれのアプリケーションがない場合には、見ることができないという問題があった。

【0005】また、⑤コンテンツデータのアプリケーションファイルと共通フォーマットファイルのいずれのファイルを使用するか分からないときには、2つのコンテンツデータを持つ必要があるため、データ格納領域の無駄を招いていた。また、⑥文書管理システムにおいては、文書を登録できるユーザ、更新できるユーザ、閲覧できるユーザと制限をかけることにより、機密保護を行えるシステムがあるので、特定のユーザ以外のユーザが機密保護されている文書を閲覧できてしまうという問題があった。さらに、⑦文書管理システムで扱う文書量は大量であるため、目的の文書を探し出すためには、フォルダからの閲覧の他にタイトルによる検索等を行う必要があるが、WWWブラウザからの閲覧時には検索を使用することができなかった。さらに、文書量が増加すると、検索に要する時間も多大なものとなっている。

【0006】そこで、本発明の第1の目的は、これら従来の課題を解決して、フォルダ、文書またはページという概念で作成された文書管理システム上のデータをHTMLフォーマットへ変換することができる文書管理システムを提供することにある。また、本発明の第2の目的は、深い階層の文書のショートカットを途中のフォルダ内の閲覧を行うことなく、直ちに目的文書にたどりつけるショートカット機能を有する文書管理方法を提供することにある。また、本発明の第3の目的は、コンテンツデータのサムネール（縮小画像）を同時に表示することにより、コンテンツデータを一回で確認できる文書管理方法を提供することにある。また、本発明の第4の目的は、一連のHTMLファイルやコンテンツデータの変換の際に、アプリケーションファイルと共通フォーマットファイルの両方のコンテンツデータを出力することが可能な文書管理方法を提供することにある。

【0007】また、本発明の第5の目的は、共通のフォーマットとしてPDF（Portable Document Format）を用いることにより、一連のHTMLファイルやコンテンツファイルの変換において、アプリケーションファイルとPDFファイルの両方を出力することが可能な文書管理方法を提供することにある。また、本発明の第6の目的は、コンテンツデータのアプリケーションファイルと共通フォーマットファイルのいずれのファイルを使用して表示するかを、システム的环境に応じて自動的に切り替えることが可能な文書管理方法を提供することにある。また、本発明の第7の目的は、一連のHTMLファイルやコンテンツデータの変換において、ユーザがコンテンツデータとしてアプリケーションファイルを出力するか、またはPDFファイルを出力するかを選択することができる文書管理方法を提供することにある。また、本発明の第8の目的は、文書

(4)

特開2000-29869

5

の一覧表示モードとして複数の表示モードを設けることにより、目的の文書を探すのに文書の名称のみならず、詳細な情報も一覧表示できるようにした文書管理方法を提供することにある。

【0008】また、本発明の第9の目的は、ユーザが閲覧権限を持つ文書以外は変換しないようにして、不特定多数のユーザに重要な文書情報が漏洩することを防止できる文書管理方法を提供することにある。また、本発明の第10の目的は、変換後に作成されるHTMLファイルやコンテンツデータの格納領域において、ユーザ毎のセキュリティ機能がサポートされている場合に、元来、システム上で設定されていたユーザ毎の権限設定をHTML変換後にも適用できるような文書管理方法を提供することにある。また、本発明の第11の目的は、予め設定しておいたキーワードを基に、事前にそのキーワードによる検索の結果一覧をHTMLファイルに書き出しておき、閲覧時にキーワードを選択するだけで、キーワードがタイトル情報に含まれる文書の一覧を高速に表示することができる文書管理方法を提供することにある。また、本発明の第12の目的は、文書の詳細情報でソートされた文書一覧のHTMLファイルを出力することが可能な文書管理方法を提供することにある。さらに、本発明の第13の目的は、本発明のソフトウェアを記録した記録媒体を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の文書管理システムでは、(1)フォルダ/文書/ページの概念からなるシステムにおいて、階層構造を記したデータベースとページのコンテンツデータ(実データ)から、階層構造をHTMLのリンクと結び付けることにより、文書の閲覧機能を実現できる一連のHTMLファイルの集りとコンテンツファイルを生成する。また、(2)フォルダ/文書のショートカットの構造を持ったデータがデータベース内に存在した場合に、実際のフォルダ/文書とショートカットを保有するフォルダに対してリンクを張ったHTMLを生成する機能を付加する。また、(3)ページ表示/サムネール一覧表示/サムネール+ページ表示の3種類の文書表示モードをブラウザできるHTMLを出力して、選択ボタンにより他の表示モードに切り替えが可能であるHTMLを出力する機能を付加する。また、(4)コンテンツデータとしてアプリケーションファイルと共通フォーマットファイルの両方のコンテンツデータを出力し、アプリケーションファイルで表示するモードと共通フォーマットファイルで表示するモードの2つのモードを切り替えることができるHTMLを出力する。

【0010】また、(5)コンテンツデータとしてアプリケーションファイルとPDFファイルの両方のコンテンツデータを出力し、アプリケーションファイルで表示するモードとPDFファイルで表示するモードの2つの

6

モードを切り替えることができるHTMLを出力する。また、(6)ユーザの閲覧する環境で、コンテンツデータのアプリケーションファイルを表示できるアプリケーションが導入されている場合には、そのアプリケーションを使用して表示し、共通フォーマットが表示できるアプリケーションが導入されている場合には、そのアプリケーションを使用して表示することが可能なスクリプト(プログラミング言語)をHTMLに埋め込んで、自動的に表示に使用するアプリケーションを切り替える。また、(7)ユーザが変換処理開始時に、アプリケーションファイル/PDFファイルのいずれかのコンテンツデータを出力するかを選択し、選択されたコンテンツデータのみを出力する。また、(8)アイコン一覧表示/表紙一覧表示/詳細一覧表示の3種類のフォルダ/文書一覧表示モードでブラウザできるHTMLを出力し、選択ボタンにより他の表示モードに切り替えが可能であるHTMLを出力する。

【0011】また、(9)HTMLに変換する文書に、ユーザが閲覧権限を有しているか否かをデータベースに問い合わせ、閲覧権限を有している文書のみを変換する。また、(10)HTMLに変換する対象文書に特定ユーザのみ閲覧権限が付加されている場合には、ファイルシステムに対しても特定ユーザのみ読み取り権限を付加するようにする機能を持たせることで、HTML内のリンク先のファイルが読めないユーザは文書を閲覧不可とする。また、(11)キーワード一覧を取得し、キーワード1つ1つについて、そのキーワードがタイトル情報に含まれている文書を検索するようにデータベースに対して依頼し、その検索結果を一覧に表示可能なHTMLファイルを生成する。また、(12)ユーザが指定した文書詳細情報(例えば、文書名、作成日時等)で昇順または降順でソートした文書一覧情報をデータベースから取得し、その結果一覧を表示可能なHTMLファイルを出力する。さらに、(13)上記(1)～(12)に示すステップをプログラムに変換し、該プログラムを記録媒体に記録する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を、図面により詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例を示す文書管理方法のフォルダ/文書の階層構造図である。本発明の文書管理システムでは、図1(a)に示すように、フォルダ11～14が階層構造を持ち、フォルダ11～14の配下に文書15～19が複数存在することを示している。また、図1(b)に示すように、フォルダとフォルダ、さらにフォルダと文書の関係をHTMLのリンクに当てはめることにより、WWWブラウザ上でフォルダ内のフォルダや文書の閲覧が可能なHTMLを作成する。すなわち、画面1では、フォルダ11が表示され、そのフォルダ11のリンク先であるフォルダ12、またはフォルダ13は画面2を表示することにより見る

(5)

特開2000-29869

7

8

ことができる。さらに、フォルダ12の配下のフォルダ14と文書15は画面4に、フォルダ13の配下の文書2と3は画面3に、フォルダ14の配下の文書18と19は画面6に、それぞれ表示されている。フォルダ14と文書15の詳細一覧表示は画面5に、文書18と19の詳細一覧表示は画面7に、それぞれ表示されている。

【0013】図2は、本発明の一実施例を示す文書管理方法の文書表示図である。図2(a)に示すように、文書15内の各ページ1、2、3にはそれぞれコンテンツデータを格納している実ファイル1、2、3とPDFを格納しているPDFファイル1、2、3とが設けられている。そして、図2(b)に示すように、文書(1)15を表示する画面21からリンク先に分岐することにより、画面22のページ1を表示することができる。同様に、画面22から次のページのリンク先に分岐することにより、画面24のページ2を表示することができ、さらに次ページのリンク先に分岐することにより、画面25のページ3を表示することができる。さらに、各画面22、24、25からサムネール一覧のリンク先に分岐すると、画面23のページ1、2、3の各サムネール(縮小画像)を表示することができる。

【0014】図3は、本発明の一実施例を示す文書管理システムの機能ブロック図である。本発明の文書管理システムは、文書管理データベース31と文書管理データHTML変換システムと、一覧用HTMLファイル36、文書表示用HTMLファイル37、コンテンツデータファイル38、キーワード検索結果HTMLファイル39、並び替え結果HTMLファイル40からなる各ファイルと、データベース管理システム(DBMS)33と、キーワード一覧ファイル34と、初期パラメータ設定部35とから構成される。文書管理データベース31内には、フォルダテーブル26、文書テーブル27、ページテーブル28、コンテンツテーブル29、ショートカットテーブル30a、およびセキュリティテーブル30bが設けられている。文書管理データHTML変換システム32では、ルートフォルダ配下の変換処理では、DBMS33を介してDBMS問い合わせ部41でデータベース31に問い合わせを行い、フォルダテーブル26を参照することによりフォルダ配下のフォルダ/文書を探し出し、フォルダ関係変換部43、フォルダ/文書関係変換部44により変換した後、一覧用ファイル出力部49から一覧用HTMLファイル36に出力する。

【0015】ショートカットについても、同じようにしてデータベース31のショートカットテーブル30aを参照することにより、受け取った文書をショートカット変換部45で変換し、文書表示用ファイル出力部50を介して文書表示用HTMLファイル37に出力する。また、文書に閲覧権限を持つユーザが限られる場合には、セキュリティテーブル30bから読み出されたデータを、文書/ページ関係変換部46で変換した後、セキュ

リティ情報合成部51でセキュリティ情報を合成して、コンテンツデータ出力部52を介してコンテンツデータファイル38に出力する。キーワード検索の場合には、予めキーワード一覧ファイル34からキーワード読み込み部42に読み込んだキーワード毎に、データベース31でキーワード検索を行ってフォルダ、文書を取得し、その結果をキーワード検索結果変換部47でHTMLに変換し、キーワード検索結果出力部53を介してキーワード検索結果HTMLファイル39に出力しておく。従って、キーワードを取得すれば、そのキーワードを持つ文書を取得すればよい。さらに、一覧並び替え変換については、キーワード一覧ファイル34から取得した並び替えキー毎にデータベース31からフォルダ、文書を取得して、並び替え結果変換部48でHTMLに変換し、並び替え結果出力部54を介して並び替え結果HTMLファイル40に出力しておく。従って、文書名や作成日時で昇順または降順にソートされた文書一覧情報をHTMLファイル40から出力する。コントローラ55は、HTML変換システム32内の各部の制御を行う。

【0016】図4は、本発明の一実施例を示す文書管理方法のメイン処理のフローチャートである。本発明のメイン処理では、ルートフォルダ配下の変換処理、ショートカット変換処理、キーワード検索結果一覧変換処理、および一覧並び替え変換処理を行う。まず、データベース31のフォルダテーブル26からルートフォルダIDを取得し(ステップ101)、次に出力先ディレクトリを取得し(ステップ102)、出力するコンテンツデータタイプを選択した後(ステップ103)、フォルダ関係変換部43またはフォルダ/文書関係変換部44でフォルダ配下の変換処理を実行する(ステップ104)。次に、ショートカット変換処理があればこれを実行し(ステップ105)、次にキーワード検索一覧結果変換処理があればこれも実行し(ステップ106)、最後に一覧並び替え変換処理を実行する(ステップ107)。

【0017】このように、本実施例においては、フォルダ/文書/ページの概念で作成された文書管理システム上のデータを、HTMLフォーマットに変換する機能を備えている。すなわち、その階層構造を記したデータベースとページのコンテンツデータ(実データ)から、階層構造をHTMLのリンクと結び付けることにより、文書の閲覧機能を実現可能にしている(請求項1に対応)。これにより、専用の文書管理システムが稼働しないPC上においても、WWWのブラウザがあれば、文書管理システムで管理されている文書の閲覧が可能になる。

【0018】図5は、図4におけるフォルダ配下変換処理の詳細フローチャートである。フォルダ配下にあるフォルダを探し出し(ステップ201)、フォルダがある場合については、さらにそのフォルダ配下の処理を行うことで、ルートフォルダ配下の全てのフォルダを探し出

(6)

特開2000-29869

9

10

し、変換処理を行い（ステップ202）、フォルダとのHTMLリンクを作成して（ステップ203）、表示可能な情報を出力する（ステップ204）。全てを取得したならば（ステップ205）、次にフォルダ配下にある文書を探し出し（ステップ206）、文書変換処理を行うことにより（ステップ207）、文書とのHTMLリンクを作成する（ステップ208）。全ての文書が取得されたならば、最初のステップに戻る。

【0019】フォルダ／文書の一覧表示の表示モードとして、アイコン一覧表示／表紙一覧表示／詳細一覧表示の3つのモードで表示できるようなHTMLを出力する（請求項8に対応）。選択ボタンにより、他の表示モードに切り替えが可能である。すなわち、文書管理システム上で、フォルダ／文書の一覧を閲覧する際に、アイコンと文書名の表示だけでなく、表紙一覧表示することにより、目的の文書を探すときに手間が省けて便利である。また、文書の名称だけでなく、詳細な情報を一覧に表示することができれば、ユーザが文書を探すときの助けとなる。その結果、フォルダ／文書一覧表示上で取得できる情報が増加することにより、目的の文書を探すために必要な時間を短縮することができる。

【0020】図10は、本発明における変換後のフォルダ／文書の一覧表示を示す画面の図であり、図11は、同じく変換後の文書表示画面の図である。図10において、62はフォルダ4のアイコン（表紙）、63は文書1のアイコン（表紙）であって、一覧表示の画面が示されている。61はユーザのアドレスが、66は機能ボタンがそれぞれ表示されている。図11において、70は文書の詳細が表示されている画面であり、71、72はそれぞれ同じ文書の表紙一覧表示とアイコン一覧表示の選択切り替えボタンであり、いずれか一方をマウスクリックすることにより選択された一覧表示画面が切り替えられて表示される。

【0021】また、ユーザが閲覧権限のない文書については、ここでは取得されないため、変換されない（請求項9に対応）。すなわち、図3において、HTMLに変換する文書にユーザが閲覧権限を持っているか否かを、DBMS問い合わせ部41からDBMS33を介してデータベース31に問い合わせ、閲覧権限を持っている文書のみを変換する。このように、変換される文書管理システム上の文書データにおいて、ユーザが閲覧権限を持つ文書以外を変換しないことで、不特定多数のユーザに重要な文書情報が漏洩することを防止できる。これにより、WWWブラウザ上で不特定多数のユーザから、不用意に文書データを参照することができないため、機密保護が可能となる。

【0022】図6は、図5における文書変換処理の詳細フローチャートである。ページ番号を0にして（ステップ301）、文書内の各ページを順に取得し（ステップ302～305）、そのページのコンテンツデータをフ

ァイルに書き出す（ステップ307、310）。書き出すコンテンツファイルは、実ファイルのみの場合と（ステップ305）、共通フォーマットファイル（PDFファイル）の場合と（ステップ307）、その両方の場合とがある。また、文書に閲覧権限があるときには（ステップ308）、コンテンツデータにセキュリティ情報を付加する（ステップ309）。

【0023】このように、本実施例では、コンテンツデータとしてアプリケーションファイルと共通フォーマットファイルの両方のコンテンツデータを出力し、アプリケーションファイルで表示するモードと共通フォーマットファイルで表示するモードの2つのモードを切り替えることができる（請求項4に対応）。なお、共通フォーマットのうちのPDFファイルで表示するモードにすることも勿論可能である（請求項5に対応）。すなわち、文書内のページのコンテンツデータに関して、画像ファイルは既存の変換ツールを用いることで、GIFファイルやJPGファイル等のWWWブラウザで認識できるフォーマットに変換することにより表示可能であるが、アプリケーションファイルはそれぞれのアプリケーションがなければ見ることができない。画像ファイルやアプリケーションファイルを全て共通のフォーマットのファイルに変換することが可能であれば、それぞれのアプリケーションが稼動する環境がなくてもコンテンツデータの確認ができるため、極めて便利である。本実施例では、両方のコンテンツデータを出力する機能を持たせているので、WWWブラウザ上で文書データを閲覧している時、ユーザの使用するPCの環境に応じて表示モードを切り替えることで、コンテンツデータの中身を確認することができる。

【0024】また、本実施例では、ユーザが変換処理開始時に、アプリケーションファイル／PDFファイルのいずれのコンテンツデータを出力するかを選択することができ、選択されたコンテンツデータのみを出力する（請求項7に対応）。すなわち、2つのフォーマットのコンテンツデータを持てるようにすることは、データ格納領域の資源の無駄となる。本実施例では、一連のHTMLファイルやコンテンツデータの変換において、ユーザがコンテンツデータとしてアプリケーションファイルを出力するか、あるいはPDFファイルを出力するかを選択できるので、ユーザがWWWブラウザで閲覧するシステムの環境に応じて、コンテンツデータを選択することができ、出力されるHTMLファイルやコンテンツデータに要するデータ量を少なくすることができる。

【0025】また、アプリケーションファイルとPDFファイルの両方を書き出した場合には、実際の表示時にどちらのファイルを使用するかを選択する必要があるため、起動するアプリケーションを自動的に判別するスクリプトをHTML内に埋め込む必要がある。本実施例では、コンテンツデータのアプリケーションファイルと共

11

通フォーマットファイルのどちらのファイルを使用して表示するかを、システムの環境に応じて自動的に切り替えることが可能である（請求項6に対応）。すなわち、ユーザの閲覧する環境で、コンテンツデータのアプリケーションファイルを表示できるアプリケーションが導入されている場合には、そのアプリケーションを使用して表示し、共通フォーマットが表示できるアプリケーションが導入されている場合には、そのアプリケーションを仕様して表示することが可能なスクリプトをHTMLに埋め込んでいるので、自動的に表示に使用するアプリケーションを切り替えることができる。その結果、ユーザはコンテンツデータの表示のために、表示モードを切り替える必要がない。

【0026】また、文書内のページのコンテンツデータを確認する場合に、複数ページからなる文書に対して文書の全てのコンテンツデータを確認するためには、順々にページを切り替える必要がある。面倒である。本実施例では、コンテンツデータのサムネイル（縮小画像）を同時に表示することにより、コンテンツデータの確認を一度に行える（請求項3に対応）。すなわち、ページ表示/サムネイル表示/サムネイル+ページ表示の3種類の文書表示モードをブラウズできるHTMLを出力するので、選択ボタンにより他の表示モードに切り替えが可能となる。その結果、ユーザが文書内のページのコンテンツデータを確認する際に、1ページずつ切り替えることなく、一度に複数のコンテンツデータを確認することができるので、目的ページに到着する時間を短縮することができる。

【0027】また、HTMLに変換する対象文書に特定ユーザのみ閲覧権限が付加されている場合には、ファイルシステムに対しても特定ユーザのみ読み取り権限を付加することで、HTML内のリンク先のファイルが読めないユーザは文書を閲覧できないようにすることができる（請求項10に対応）。すなわち、変換された文書データに対してもユーザ個別に権限が設定できれば、特定ユーザとそれ以外のユーザで閲覧できる文書を変えることができる。本実施例では、変換後に作成されるHTMLファイルやコンテンツデータの格納領域で、ユーザ毎にセキュリティ機能がサポートされている場合に、元々文書管理システム上で設定されていたユーザ毎の権限設定をHTML変換後にも適用できるようにした。その結果、閲覧可能なユーザをさらに絞り込むことができるので、特定ユーザ向けに個別な文書データを作成する必要がなくなり、資源の有効利用に役立つ。

【0028】図7は、本発明におけるショートカット変換処理のフローチャートである。ショートカットとは、実際のフォルダ/文書へのリンクを保有するものである。この用途としては、より深い階層にある文書のショートカットを浅い階層のフォルダが有することにより、途中のフォルダ内の閲覧を行わずに直ちに目的の文書に

(7)

特開2000-29869

12

たどり着くことができる。また、同じ文書のショートカットを複数のフォルダで有することにより、実際の文書は1つしか存在しなくても、複数のフォルダに分類したりすることが可能になる。本発明においては、フォルダ/文書のショートカットの構造を有するデータがデータベース内に存在する場合に、実際のフォルダ/文書とショートカットを保有するフォルダに対してリンクを張ったHTMLを生成する（請求項2に対応）。これにより、WWWブラウザでフォルダ/文書を閲覧時にショートカット機能を使用することにより、目的の文書にたどり着ける時間を短縮することができ、また1つの文書を複数のフォルダから参照することも可能となる。

【0029】図7においては、ショートカット元フォルダ/文書とショートカット先フォルダの情報を取得し、そのHTMLリンクを作成する。ただし、元フォルダ/文書がルートフォルダ配下でないショートカットについては無視する。図7(a)では、ショートカット変換処理として、フォルダ配下のショートカット変換処理（ルートフォルダ）を行う（ステップ311）。図7(b)では、フォルダ配下のショートカット変換処理（ステップ311）の詳細なフローを示しており、先ず指定フォルダ配下にあるフォルダを取得し（ステップ401）、フォルダ配下のショートカット変換処理をする（ステップ402）。全てが取得されたならば（ステップ403）、次に指定フォルダがショートカット先となる元フォルダを取得し（ステップ404）、そのショートカット元フォルダはルートフォルダ配下にあるフォルダか否かを判別し（ステップ405）、真であれば、ショートカット元とショートカット先のHTMLリンクを作成する（ステップ406）。また、偽であれば、何もしない。全ての元フォルダが取得されたならば（ステップ407）、次に指定フォルダがショートカット先となる元文書を取得し（ステップ408）、ショートカット元文書はルートフォルダ配下にある文書か否かを判別し（ステップ409）、真であれば、ショートカット元とショートカット先のHTMLリンクを作成する（ステップ410）。また、偽であれば、何もしない。全ての文書が取得されれば（ステップ411）、最初に戻る。

【0030】図8は、本発明におけるキーワード検索一覧結果変換処理のフローチャートである。一般に文書管理システム上で扱う文書量は極めて多いので、大量の文書の中から目的の文書を探し出すため、フォルダからの閲覧の他にタイトルによる検索等を行う。しかし、検索機能は文書管理システム上の機能であるため、WWWブラウザからの閲覧時には使用できない。また、文書量も増加すると、検索に要する時間も多大となる。本発明においては、予め設定されたキーワードを元に、事前にそのキーワードによる検索の結果一覧をHTMLファイルに書き出しておくことにより、閲覧時にキーワードを選択するだけでキーワードがタイトル情報に含まれる文書の

(8)

特開2000-29869

13

一覧を高速に表示できる（請求項11に対応）。すなわち、キーワード一覧を取得して、それらのキーワードの1つ1つに対して、そのキーワードがタイトル情報に含まれる文書を検索するようにデータベースに対して依頼し、その検索結果を一覧に表示するHTMLファイルを生成する。これにより、フォルダから目的の文書をたどっていく他に、キーワードによる探索が可能となるため、目的の文書を探すための必要な時間を大幅に短縮することができる。図8では、先ずキーワードを取得し（ステップ501）、そのキーワードを持つ文書を取得する（ステップ502）。そして、文書へのHTMLリンクを作成し（ステップ503）、文書の全てが取得できたならば（ステップ504）、さらにキーワード全てが取得できたか否かを判別し（ステップ505）、取得できた（真のとき）ときには最初に戻る。

【0031】図9は、本発明における一覧並び替え変換処理のフローチャートである。前項では、キーワードにより高速検索を可能にする方法について述べたが、文書名が分っている場合や、最近作成した文書を探し出す必要がある場合には、文書名でソートされている一覧や、作成日時でソートされている一覧から探し出す方が、フォルダをブラウジングする方法よりも効率がよい。本実施例では、文書の詳細情報でソートされた文書一覧のHTMLファイルを出力する（請求項12に対応）。すなわち、ユーザが指定した文書詳細情報（例えば、文書名、作成日時）で昇順および降順でソートした文書一覧情報をデータベースから取得して、その結果一覧を表示可能なHTMLファイルを出力する。これにより、文書の詳細情報の一部が既知の場合には、文書を探す効率を向上させることができる。図9では、先ず並び替えキーを取得し（ステップ601）、並び替えキーを基に文書を昇順または降順に並び替える（ステップ602）。並び替えられた文書を順に取得し（ステップ603）、文書へのHTMLリンクを作成する（ステップ604）。そして、文書の全てを取得したか否かを判別し（ステップ605）、さらにキーの全てを取得したか否かを判別し（ステップ606）、全て取得したならば、最初に戻る。

【0032】図4～図9の各動作フローをそれぞれプログラムに変換し、変換されたプログラムをCD-ROM、ハードディスク装置等の記録媒体に格納しておくことにより、その記録媒体を任意の場所に携帯または搬送することで、任意のPCにプログラムをインストールすれば、どこでも本発明の文書管理システムを実現することができる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、専用の文書管理システムが稼動していないPC上で、WWWのブラウザがあれば文書管理システムとして管理されている文書の閲覧が可能になる。さらに、閲覧時に

14

は、ショートカット機能を使用することができるので、文書到達時間を短縮することが可能であり、またコンテンツデータの縮小画像を表示できるので、内容確認を一度にでき、またファイルのモードを切り替えて表示できるので、PCの環境に応じて中身を確認でき、また機密保護が可能であり、キーワード検索も可能であり、並び替え後の文書一覧情報も表示可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す文書管理システムのフォルダ／文書の階層構造を示す図である。

【図2】同じく文書管理システムの文書表示方法を示す図である。

【図3】本発明の一実施例を示す文書管理システムの機能ブロック図である。

【図4】本発明の一実施例を示す文書管理方法のメイン処理のフローチャートである。

【図5】本発明の一実施例を示すフォルダ配下変換処理のフローチャートである。

【図6】本発明の一実施例を示す文書変換処理のフローチャートである。

【図7】本発明の一実施例を示すショートカット変換処理のフローチャートである。

【図8】本発明の一実施例を示すキーワード検索一覧変換処理のフローチャートである。

【図9】本発明の一実施例を示す一覧並び替え変換処理のフローチャートである。

【図10】本発明における変換後のフォルダ／文書の一覧表示を示す画面図である。

【図11】本発明における変換後の文書表示画面の図である。

【符号の説明】

11～14…フォルダ1～4、15～19…文書1～文書5、1～6…フォルダ、文書を表示画面、5、7…情報一覧表示の画面、21…文書1を表示する画面、22…文書1のリンク先画面、23…サムネール一覧のリンク先画面、31…文書管理データベース、32…文書管理データHTML変換システム、33…DBMS、34…キーワード一覧ファイル、35…初期パラメータ設定部、36…一覧用HTMLファイル、37…文書表示用HTMLファイル、38…コンテンツデータファイル、40…並び替え結果HTMLファイル、39…キーワード検索結果HTMLファイル、42…キーワード読み込み部、41…DBMS問い合わせ部、43…フォルダ関係変換部、44…フォルダ／文書関係変換部、45…ショートカット変換部、46…文書／ページ関係変換部、47…キーワード検索結果変換部、48…並び替え結果変換部、49…一覧用ファイル出力部、50…文書表示用ファイル出力部、51…セキュリティ情報台成部、52…コンテンツデータ出力部、53…キーワード検索結果出力部、54…並び替え結果出力部、55…コントロ

(9)

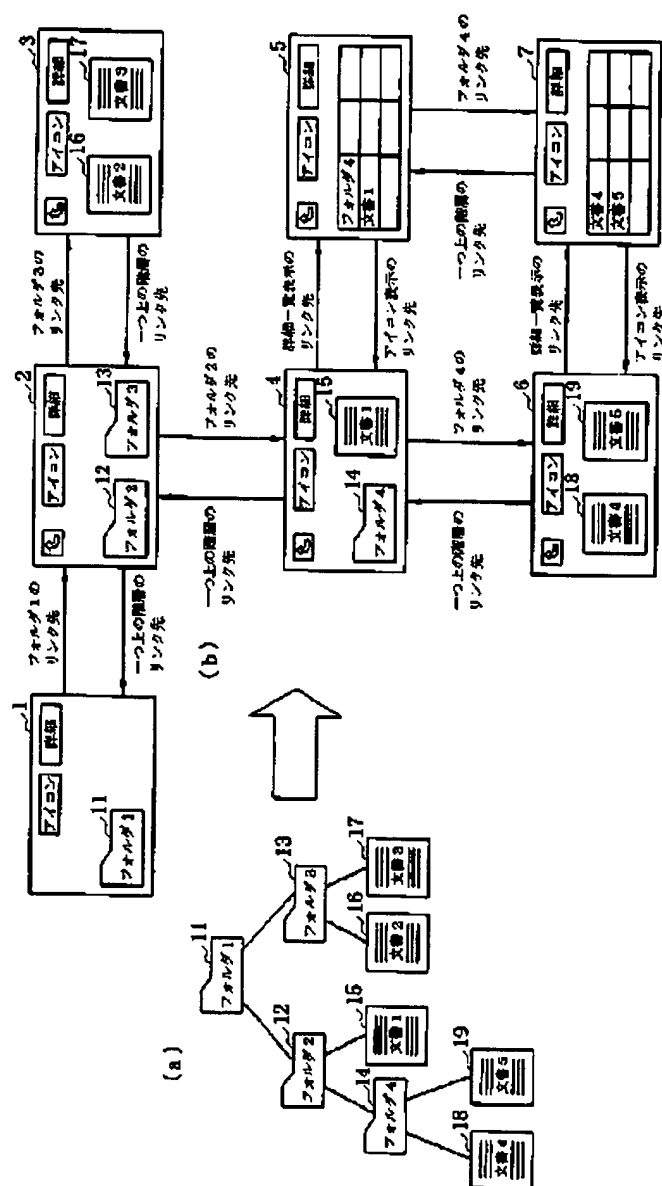
特開2000-29869

15

16

ーラ、62、63…フォルダ4および文言1のアイコン
(表紙)、61…ユーザアドレス、66…機能ボタン、*
70…文言詳細画面、71、72…表紙一覧表示とアイ
コン一覧表示の選択ボタン。

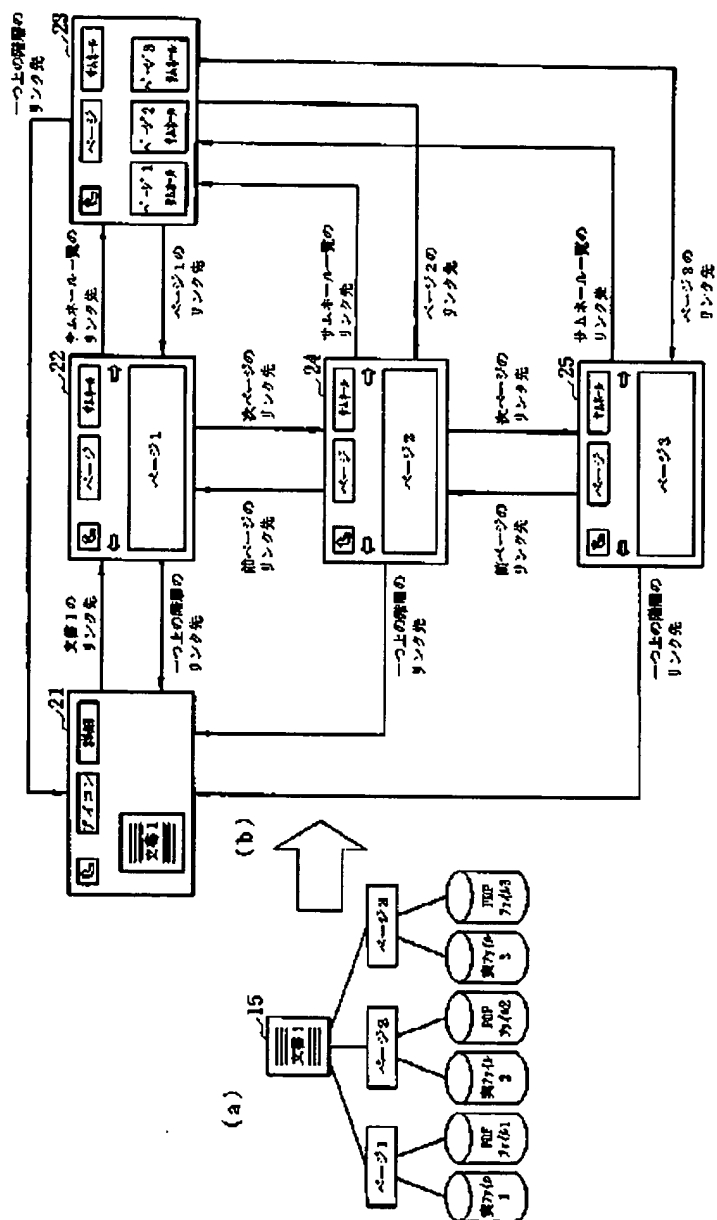
【圖 1】



(10)

特開2000-29869

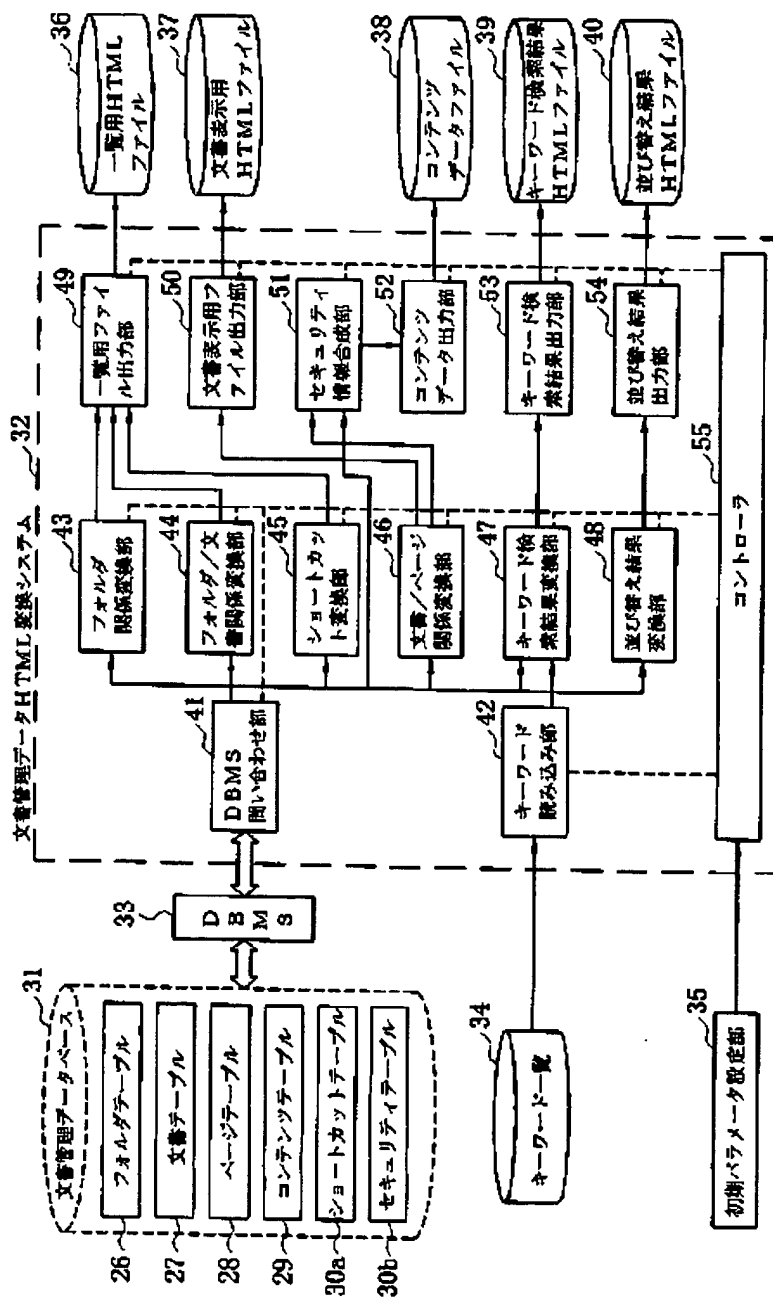
【圖2】



(11)

特開2000-29869

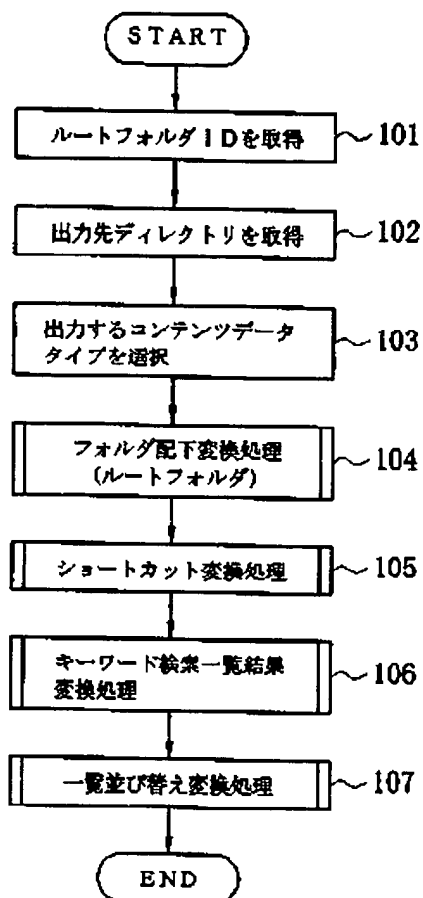
【図3】



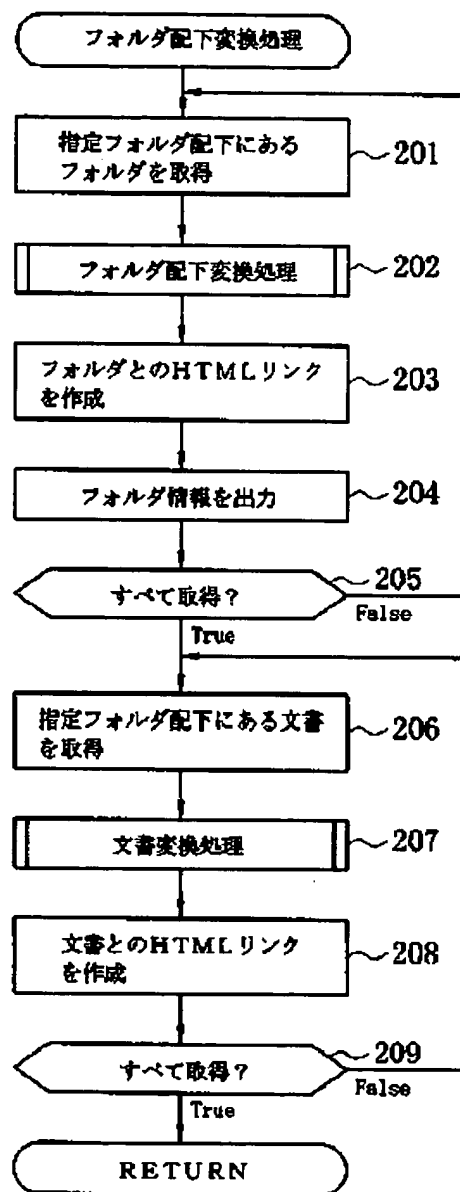
(12)

特開2000-29869

【図4】



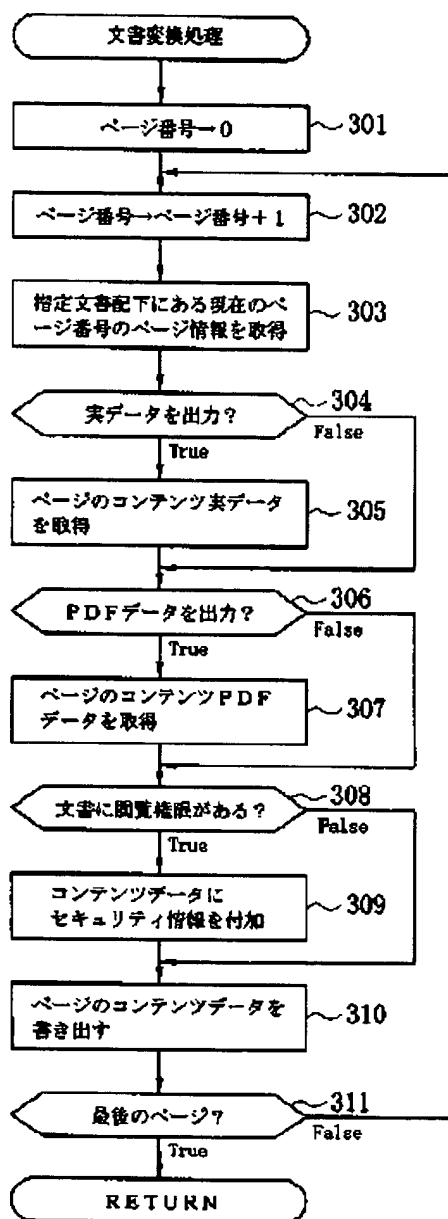
【図5】



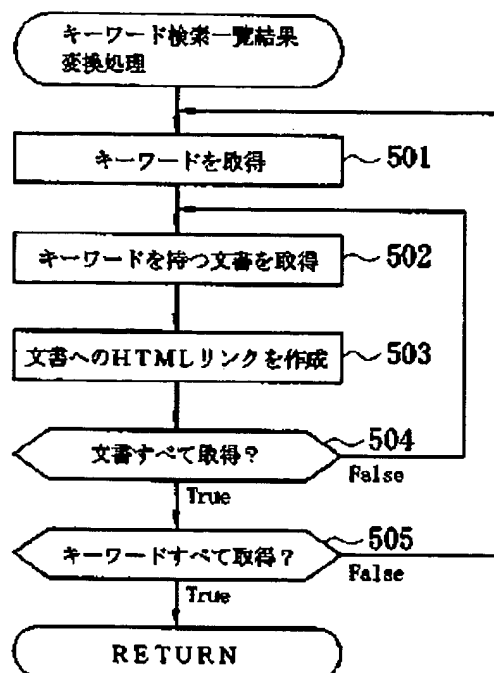
(13)

特開2000-29869

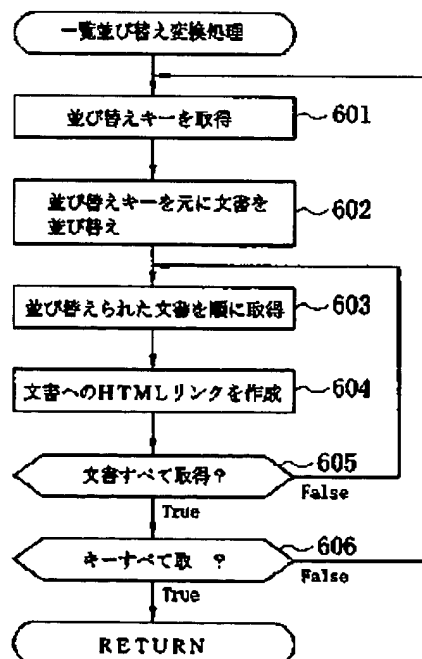
【図6】



【図8】



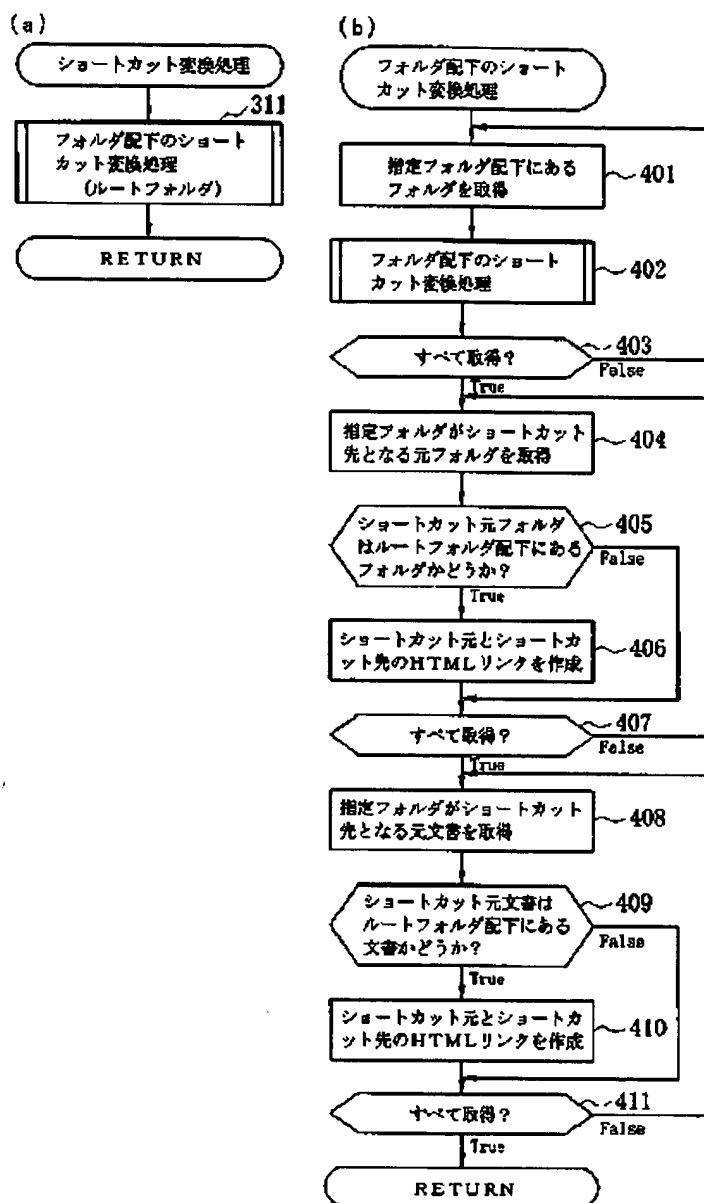
【図9】



(14)

特開2000-29869

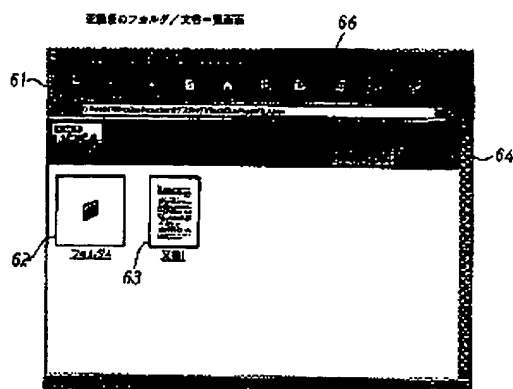
【図7】



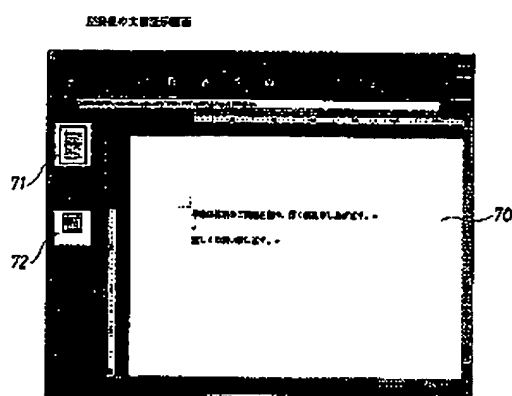
(15)

特開2000-29869

【図10】



【図11】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B009 QA11 RB06 RB22 RB23 SA03
 SA12 TA06 TA11 TB04 TB13
 TB14 VA02 VA09
 5B075 KK07 KK43 KK54 KK63 ND03
 ND35 ND36 NK02 NK44 PP13
 PQ02 PQ13 PQ15 PQ42 PQ46
 PQ48 PQ76 UU05